

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	1
1.3 Metodologi	2
1.4 <i>Flow Chart</i>	3
1.5 Hasil Yang Diharapkan	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN	5
2.1 Letak Geografis Lapangan “RK”	5
2.2 Kondisi Geologi Lapangan “RK”	6
2.2.1 Geologi Regional Lapangan “RK”	6
2.2.2 Stratigrafi Lapangan “RK”	9
2.2.3 Struktur Geologi Lapangan “RK”	13
2.3 <i>Petroleum System</i> Lapangan “RK”	14
2.3.1 Batuan Induk/ <i>Source Rock</i>	15
2.3.2 Batuan Reservoir/ <i>Reservoir Rock</i>	15

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
2.3.3 Perangkat <i>Petroleum/Trap</i>	16
2.3.4 Batuan Penutup/ <i>Cap Rock/ Seal Rock</i>	16
2.3.5 Migrasi/ <i>Migration</i>	16
2.4 Data Kontruksi Sumur “EC-01” Lapangan “RK”.....	17
BAB III DASAR TEORI <i>DESIGN CASING</i>	18
3.1 Teori Casing	18
3.1.1 Fungsi Casing	18
3.1.2 Klasifikasi Casing	20
3.1.2.1 Conductor Casing	22
3.1.2.2 Surface Casing	22
3.1.2.3 Intermediate Casing	22
3.1.2.4 Production Casing.....	23
3.1.2.5 Liner.....	23
3.2 Pembebanan Pada Casing.....	23
3.2.1 Beban Tekanan.....	25
3.2.1.1 <i>Internal Pressure</i>	26
3.2.1.2 <i>External Pressure</i>	27
3.2.2 Beban Berat Casing.....	29
3.2.3 <i>Biaxial Load</i>	33
3.3 Spesifikasi Casing dan Kekuatan Casing.....	35

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.3.1 Diameter	35
3.3.2 Berat Casing	36
3.3.3 <i>Grade</i>	37
3.3.4 <i>Range Length</i>	38
3.3.5 Tipe Sambungan.....	38
3.3.5.1 RTC (Round Thread Coupling)	39
3.3.5.2 BTC (Buttress Thread Coupling).....	40
3.3.5.3 Extreme-Line Thread Coupling	40
3.3.6 <i>Internal Yield Pressure</i>	41
3.3.7 <i>Maximum Collapse Resistance</i>	41
3.3.8 Joint Strength.....	42
3.3.9 Pemilihan Casing.....	42
3.3.10 <i>Safety factor</i>	43
 BAB IV EVALUASI <i>DESIGN CASING</i> SUMUR	
EKSPLORASI “EC-01”	
45	
4.1 Data-Data Sumur	45
4.1.1 <i>Geological Prognoses</i>	46
4.2 Penentuan <i>Casing Setting Depth</i>	46
4.3 Penentuan Hole Geometry	47
4.4 <i>Casing Design</i>	50
4.4.1 Casing 13 3/8”	50

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.4.1.1 Burst Load	50
4.4.1.2 Collapse Load	51
4.4.1.3 Pemilihan Casing	53
4.4.1.4 Beban Tension	54
4.4.1.5 Beban Biaksial	55
4.4.1.6 <i>Safety Factor</i>	56
4.4.2 Casing 9 5/8"	56
4.4.2.1 Burst Load.....	57
4.4.2.2 Collapse Load	58
4.4.2.3 Pemilihan Casing	60
4.4.2.4 Beban Tension Beban Biaksial Dan <i>Safety Factor</i> Setiap Section.....	61
4.4.3 Casing 7"	67
4.4.3.1 Burst Load.....	67
4.4.3.2 Collapse Load	69
4.4.3.3 Pemilihan Casing	70
4.4.3.4 Beban Tension Beban Tension Beban Biaksial Dan <i>Safety Factor</i> Setiap Section.....	72
4.5 Evaluasi Setiap Trayek.....	78
4.5.1 Conductor Casing.....	78

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.5.2 Surface Casing.....	78
4.5.3 Intermediate Casing.....	79
4.5.4 Production Liner.....	81
4.6 Perbandingan Analisa Biaya Program Dan <i>Re-Desain Casing</i>	82
BAB V PEMBAHASAN.....	84
BAB VI KESIMPULAN	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 <i>Flow chart</i>	3
2.1 Posisi Lokasi Lapangan “RK” di Cekungan Sumatra Selatan	5
2.2 Lokasi Lapangan “RK” Sub-Cekungan Jambi, Cekungan Sumatra Selatan	6
2.3 Pembagian Cekungan Sumatra Selatan	7
2.4 <i>South Sumatra General Stratigraphic Column</i>	10
2.5 Perkembangan Struktur Geologi Dan Tektonik Berserta Proses Pengendapannya Mulai <i>Pre-Tersier</i> Hingga <i>Plio-Pleistosen</i>	14
2.6 <i>Petroleum System</i> Lapangan “RK”	15
3.1 Pembelokan Pada Drillstring	19
3.2 Isolasi 2 Zona Menggunakan Casing dan <i>Packer</i>	20
3.3 Klasifikasi Casing	21
3.4 <i>Internal pressure</i>	26
3.5 <i>External pressure</i>	28
3.6 Analisa <i>Biaxial Stress</i>	34
3.7 Tipe Sambungan Casing	38
3.8 <i>Round Thread Coupling</i> (RTC)	39
3.9 <i>Buttress Thread Coupling</i> (BTC)	40
3.10 <i>Extreme-Line Thread Coupling</i>	41
3.11 Pemilihan Casing Berdasarkan Burst dan Collapse	42
4.1 <i>Casing Setting Depth</i>	46
4.2 Pemilihan Ukuran <i>Bit</i> dan <i>Casing</i>	47
4.3 Perbandingan Casing Lama Dan Baru	48
4.4 Beban Dan Kekuatan Casing 13 3/8”	53

DAFTAR GAMBAR
(Lanjutan)

	Halaman
4.5 Kurva Ellips Beban Biaksial Pada Surface Casing	55
4.6 Beban Dan Kekuatan Casing 9 5/8"	60
4.7 Kurva Ellips Beban Biaxial Pada Intermediate Casing <i>Section 2</i>	63
4.8 Kurva Ellips Beban Biaxial Pada Intermediate Casing <i>Section 1</i>	66
4.9 Beban Dan Kekuatan Casing 7"	71
4.10 Kurva Ellips Beban Biaxial Pada Liner Production <i>Section 2</i>	74
4.11 Kurva Ellips Beban Biaxial Pada Liner Production <i>Section 1</i>	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III-1 API <i>Manufacturing Tolerance Outer Diameter</i>	35
III-2 API <i>Manufacturing Tolerance Drift Diameter</i>	35
III-3 Kekuatan Casing berdasarkan API <i>Grade</i>	37
III-4 Standart API Panjang Casing	38
III-5 Rekomendasi <i>Safety Factor</i>	43
IV-1 Ukuran <i>Bit</i> dan <i>Casing</i> Lama “EC-01”	49
IV-2 Ukuran <i>Bit</i> dan <i>Casing</i> Baru “EC-01”.....	49
IV-3 Pemilihan Casing 13 3/8”	54
IV-4 Pemilihan Casing 9 5/8”	61
IV-5 Pemilihan Casing 7”	72
IV-6 Data Aktual dan <i>Re-design</i> Casing Surface	79
IV-7 Data Aktual Casing Intermediate 13 5/8”	80
IV-8 Data <i>Re-design</i> Casing Intermediate 9 5/8”	80
IV-9 Data Aktual Casing <i>Production</i> 9 5/8”	81
IV-10 Data <i>Re-Design</i> Casing Liner 7”	82
IV-11 Harga Casing Lama	83
IV-12 Harga Casing Baru	83
A-1 Spesifikasi Casing 7”	93
A-2 Spesifikasi Casing 9 5/8”	94
A-3 Spesifikasi Casing 13 3/8”	95
B-1 <i>Geological Prognosis</i>	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Daftar Spesifikasi Casing	93
B. Geological Prognosis	96